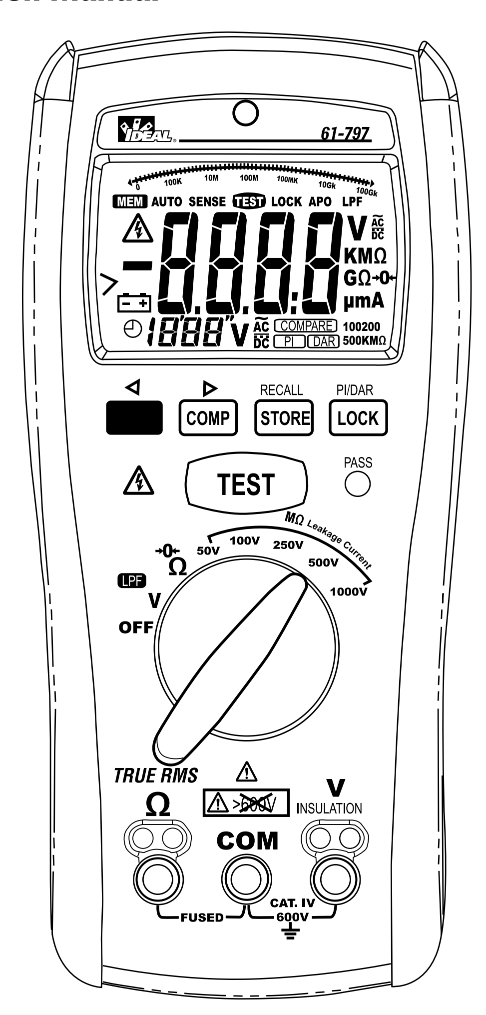


Digital Insulation Meter

Instruction Manual



Register your product and access more information at www.idealindustries.com

⚠ Read First: Safety Information

Understand and follow operating instructions carefully. Use the meter, test leads and all accessories only as specified in this manual; otherwise, the protection provided by the meter can be impaired.

⚠ ⚠ WARNING

To avoid possible electric shock, personal injury or death, follow these guidelines:

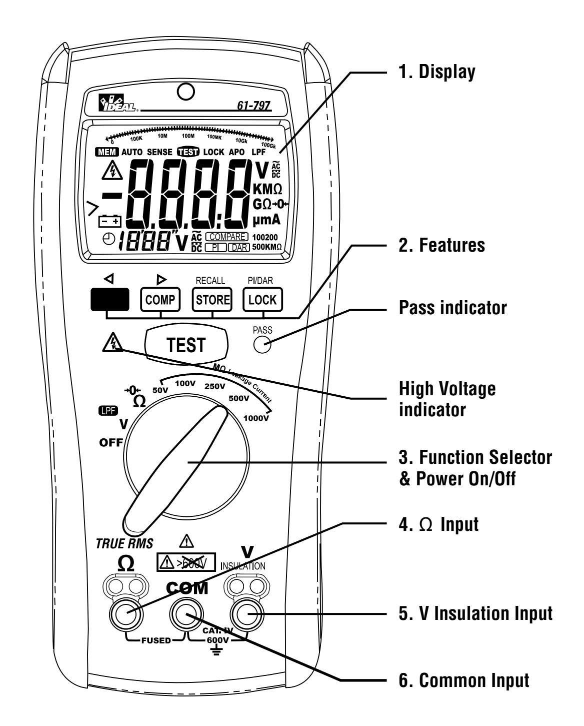
- Do not use if meter appears damaged. Visually inspect the meter to ensure case and jaws are not cracked.
- Inspect and replace test leads if insulation is damaged, metal is exposed, or probes are cracked. Pay particular attention to the insulation surrounding the connectors.
- Always ensure the meter, test leads and all accessories meet or exceed the measurement category required in the working environment. (i.e. CAT rating)
- Note that the measurement category and voltage rating of combinations of the meter, the test leads, and the accessories is the lowest of the individual components.
- Do not use meter if it operates abnormally as protection maybe impaired.
- Do not use during electrical storms or in wet weather.
- Do not use around explosive gas, dust, vapor, amperage or in damp or wet environments.
- Do not apply more than the rated voltage to the meter.
- Remove the test leads from the input jacks before measuring current.
- Replace battery as soon as battery indicator [– +] appears to avoid false readings.
- Remove the test leads from the meter prior to removing battery cover.
- Do not use without the battery and battery cover properly installed.
- Do not attempt to repair this unit as it has no user-serviceable parts.
- Use the proper terminals, functions and range for your measurements.
- Never ground yourself when taking electrical measurements.
- Connect the black common lead to ground or neutral before applying the red test lead to potential voltage. Disconnect the red test lead from the voltage first.
- Keep fingers behind the guard rings of the probe tips.
- Voltages exceeding 30VAC or 60VDC pose a shock hazard so use caution.

⚠ CAUTION

To protect yourself, think “Safety First”:

- Comply with local and national safety codes.
- Use appropriate personal protective equipment such as face shields, insulating gloves, insulating boots, and/or insulating mats.
- Before each use:
  - Perform a continuity test by touching the test leads together to verify the functionality of the battery and test leads.
  - Use the 3 Point Safety Method. (1) Verify meter operation by measuring a known voltage. (2) Apply meter to circuit under test. (3) Return to the known live voltage again to ensure proper operation.
- Always work with a partner.

Instrument - Description



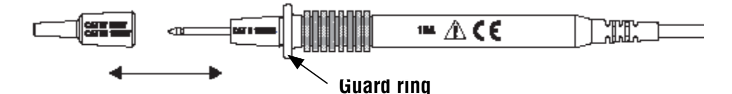
Feature Callouts

1. **LCD Display** - 4000 count
2. **Push-Buttons for features**
3. **Function Selector to turn the Power On or Off and to select a function.**
4. **Input Terminal for Ω function.**
5. **Input Terminal for V insulation functions.**
6. **Common (Ground reference) input Terminal for all functions.**

Symbols on the Unit

⚠	Risk of Danger. Important Information. See Manual.
⚡ (triangle)	Hazardous voltage. Risk of electrical shock.
⚡ (box)	Application around and removal from Hazardous Live conductors is permitted.
~	AC (Alternating Current)
⎓	DC (Direct Current)
⏚	Earth Ground
CAT II	Measurement Category II applies to test and measuring circuits connected directly to utilization points (socket outlets and similar points) of the low-voltage installation
CAT III	Measurement Category III applies to measuring circuits connected to the distribution part of the building’s low-voltage installation
CAT IV	Measurement Category IV applies to test and measuring circuits connected at the source of the building’s low-voltage installation

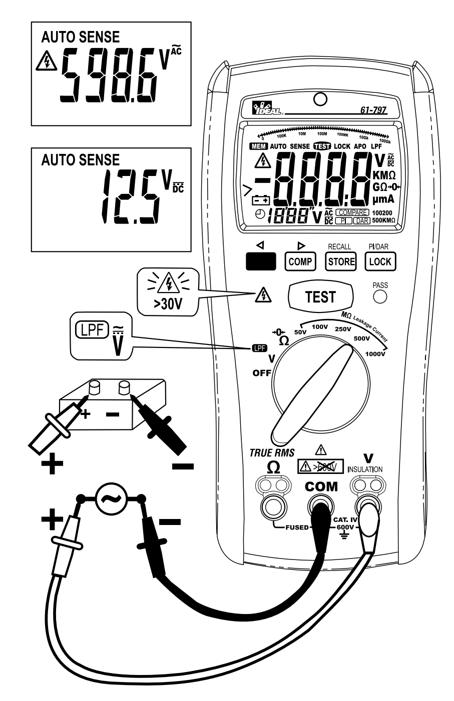
Test Leads



When connecting the test leads to the DUT (Device Under Test) connect the common (COM) test lead before connecting the live lead; when removing the test leads, remove the live test before removing the common test lead.

The figures on the following pages show how to make basic measurements.

Measuring ACV/DCV : Auto Sense Function

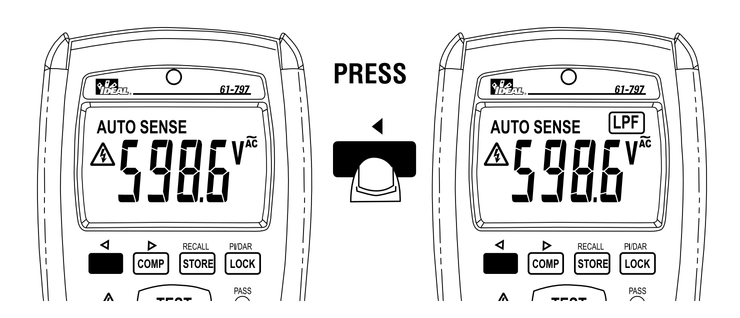


If the measured voltage is above 660 V ac/dc, “>660Vac/dc” will appear on the display.

Auto sense mode: The meter displays ACV or DCV whichever is higher (>0.3V).

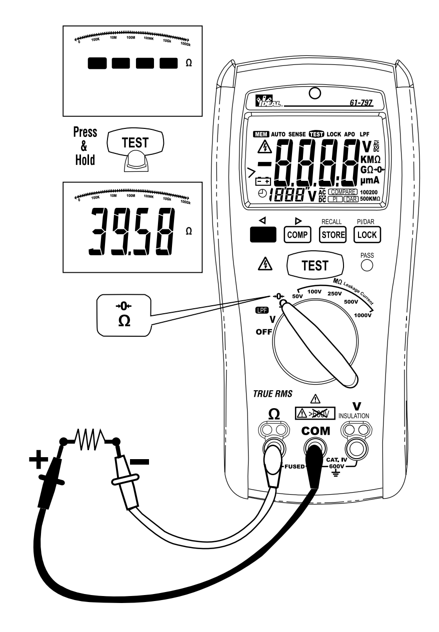
If the measured voltage is above 660Vac/dc, “660Vac/dc” will appear on the display.

Measuring ACV/DCV: Auto sense +LPF function



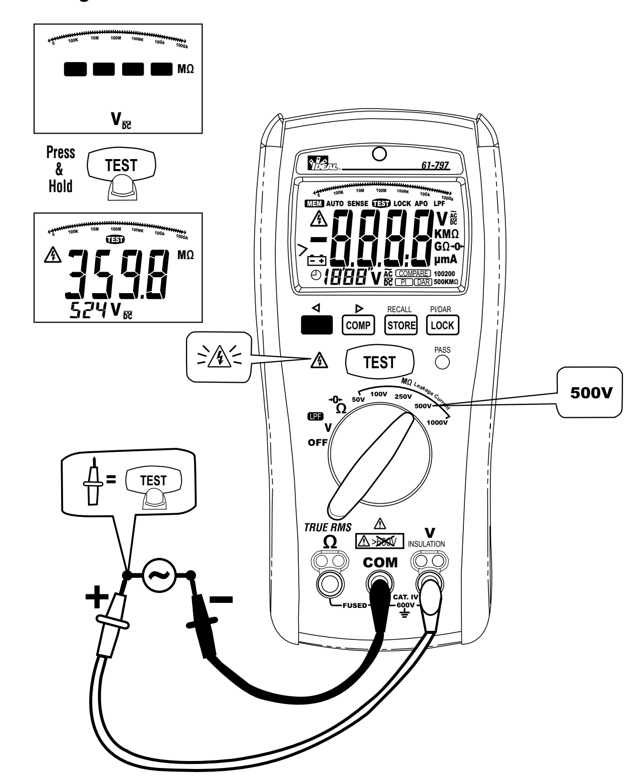
The Low Pass Filter (LPF) mode when activated in the AC Voltage Mode rejects or blocks unwanted voltage at frequencies > than 1k HZ. The Low Pass filter can greatly improve measurements on complex wave forms such as adjustale speed drives or variable frequency drives.

Measuring Earth-Bond Resistance



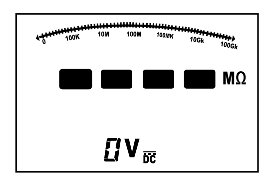
1. Before starting the test :
   (a) The circuit under test must be completely de-energized.
   Check the fuse before testing.
   Connecting to an energized circuit while the test is active will blow the fuse.
   See Testing the fuse later in this manual.
   If the detected voltage is above 2V, “>2V” will appear on the display.
   In this condition, the test is inhibited.
   (b) Short the test leads before measurement, and press the blue button to compensate the probe resistance for <2Ω.
2. Lock mode : Press the Lock button to enter the Lock Mode. Then press the TEST button to start the test. The test voltage will continue to be applied until the TEST/LOCK button is pressed again.
3. The meter displays the “>” symbol and the maximum resistance for the range when measured resistance is higher than the maximum display range.

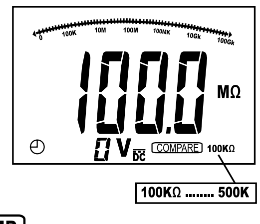
Measuring Insulation Resistance



1. Before starting the test:
   The circuit under test must be completely de-energized. If the voltage detected is above 30V, “>30V” will appear on the display.
   In this condition, the test is inhibited.
2. Press the blue button to display insulation resistance or Leakage current during the test or when the test stops.
3. Lock mode: Press the Lock button to enter the Lock Mode. Then press TEST button to start the test. The test voltage will continue to be applied until the TEST/LOCK button is pressed again.
4. Release the TEST button before removing the test leads (to enable the tester to discharge capacitive circuits). If the screen displays volts, wait until it reaches zero.
5. The meter displays the “>” symbol and the maximum resistance for the range when measured resistance is higher than the maximum display range.

Using the Compare Function

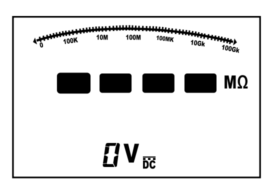


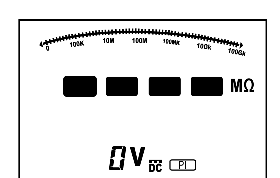


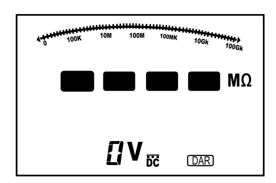


1. Before starting the insulation test:
   Press the COMP button to select the compare value among 100kΩ, 200kΩ, 500kΩ, 1MΩ, 2MΩ, 5MΩ, 10MΩ, 20MΩ, 50MΩ, 100MΩ, 200MΩ and 500MΩ
2. If the measured value is greater than the selected compare value, the green Pass indicator will illuminate.

Measuring PI/DAR







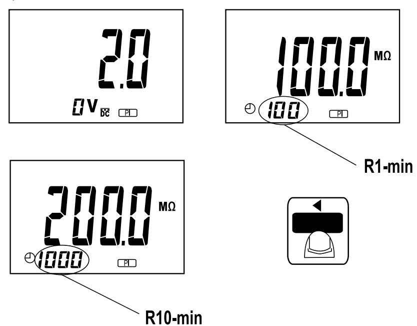


PI (Polarization Index) = R10-min/R1-min
DAR (Dielectric Absorption Rations) = R1-min/R30-sec
R10-min : the insulation resistance measured at the 10 minute mark after pressing the TEST button.
R1-min : the insulation resistance measured at the 1 minute mark after pressing the TEST button.
R30-sec : the insulation resistance measured at the 30 second mark after pressing the TEST button.

When the measured resistance is higher than the maximum range, the screen will display “Err” symbol for PI/DAR value.
TEST button : Press once to start/interrupt the PI /DAR test.
Blue button : Use to display and check the time left of the PI/DAR test.

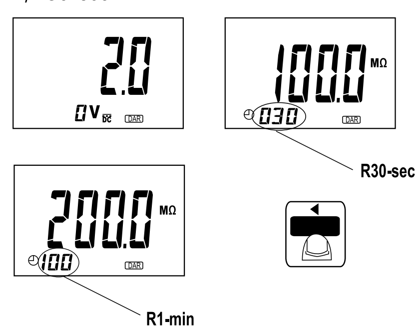
The measured values of PI test

PI = R10-min/R1-min



The measured values of DAR test

DAR = R1-min/R30-sec



If the reading for DAR is bigger than 1.3 or PI is bigger than 2, it indicates that the insulation is good. On many installations, the quality of the insulation is so good that both the initial measured value and the subsequently measured value (when performing the PI or DAR tests), will be the maxium that the meter can read. Dividing one into the other will of course read the value of 1, which in this case may be perfectly good. **It is strongly recommended that in all cases, you contact the manufacturer of the device under test or the appropriate manual, to ensure that any reading meets the manufacturers specification for determining if a part is good or bad.**

Using the Store Function
Store/Recall button:

The screen will be flashing the MEM symbol and the number of the stored data twice when the Store/Recall button is pressed.

1. Press once to store the voltage value during voltage test
2. Press once to store the PI/ DAR, insulation or Earth-bond resistance value when the individual test is completed.
3. The memory is divided into five segments, each segment has 100 maximum data points. The method to store the data is first in/first out when the memory is full.

Table: The stored values of the individual test

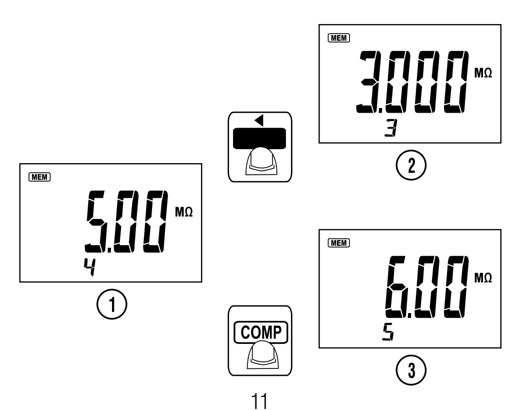
items \ segments	Voltage	Earth-Bond resistance	Insulation resistance 50~1000V	DAR	PI
1	Voltage	Resistance	Resistance	DAR value	PI value
2			Leakage Current	R30-sec	R1-min
3			Test voltage	R1-min	R10-min

Note: Press the Store/Recall button ≥ 5 sec to clear the stored data. The screen will be flashing MEM symbol and “cLr” on reading twice.

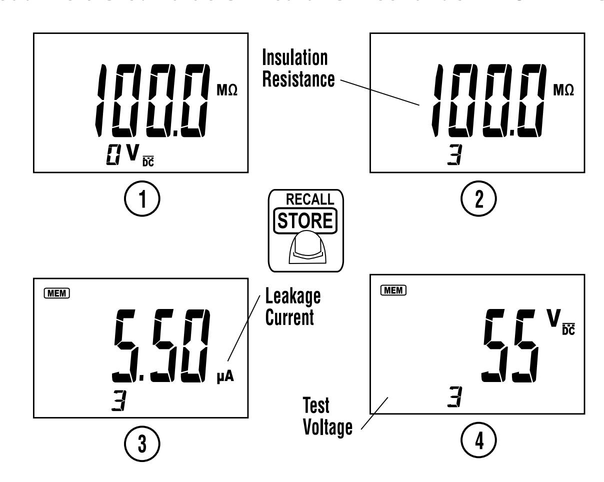
Using the Recall Function

Press the Store/Recall button ≥ 2 sec to enter the RECALL mode. If the memory is empty, the meter will display the “ nOnE ” symbol.

Search the stored value under RECALL mode

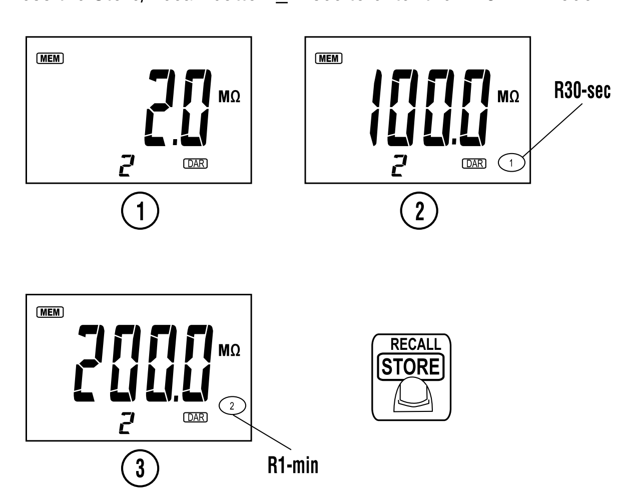


Read the stored value of insulation test under RECALL mode

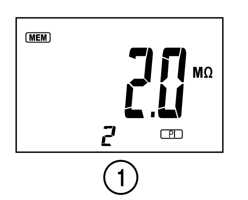


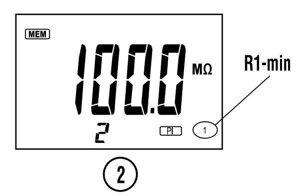
Read the stored value of DAR test under RECALL mode

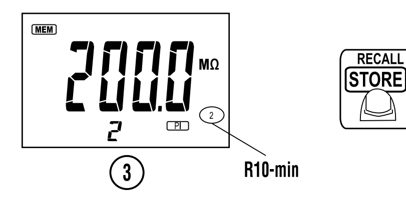
Press the PI/DAR button ≥ 2 sec to choose the PI/DAR function, and Press the Store/Recall button ≥ 2 sec to enter the RECALL mode.



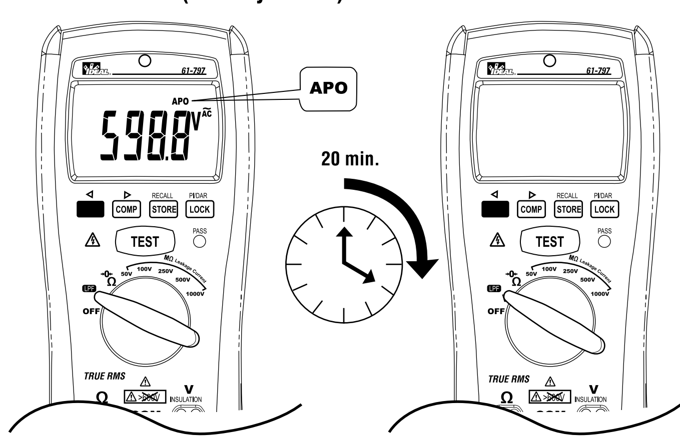
Read the stored value of PI test under RECALL mode







Auto Power Off (Battery Saver)



Restore power by switching the Function Selector or by pressing any button.

Auto Backlight

The backlight is automatically turned on in a dark environment.

Buzzer

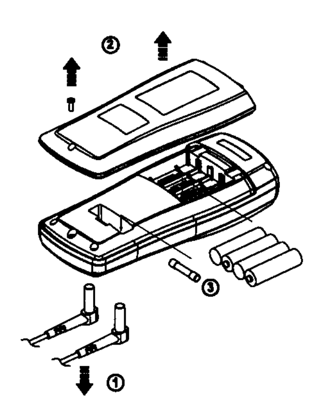
The Meter beeps once for every valid key-press, and beeps twice for every invalid key-press.

Power-up options:

Press button while turning meter on from OFF position.
Lock button: display of the software version.
Store button: reset all stored data.
Blue button: disable auto power off.

Battery and Fuse Replacement

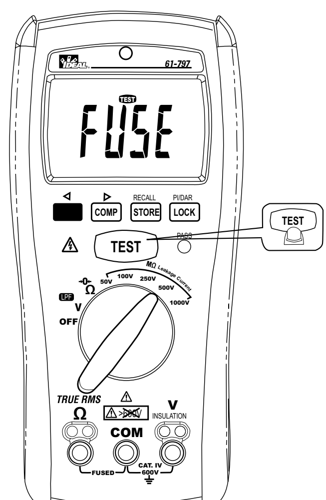
Refer to the following figure to replace fuse and batteries.



⚠ CAUTION:

- Use only a fuse with the amperage, interrupt, voltage, and speed rating specified.
- Fuse rating : Fast, 315mA, 1000V, Min Interrupt Rating 10000A.
- Replace the batteries as soon as the low battery indicator "[– +]" appears, to avoid false readings.
- When the battery is too low for reliable operation, the meter displays "bAtt." The meter will not operate at all until the battery is replaced.
- 1.5V x 4 alkaline batteries.

Testing the Fuse



- Remove the test leads before testing the fuse.
- If the display is reading FUSE, the fuse is bad and should be replaced.

Specifications

General Specifications

Display:	4000 count
Refresh Rate:	2.0x/sec.
Over range:	"OL" is displayed
Polarity:	Automatic (no indication for positive polarity); Minus (-) sign for negative polarity
Auto Power Off:	After 20 minutes of non-use
Low Battery:	[battery symbol] is displayed if battery voltage drops below operating voltage.
Altitude:	6561.7 ft (2000m)
Accuracy:	Stated accuracy at 73º ±41ºF (23º ±5ºC), < 80% R.H.
Batteries:	(4) 1.5V AA LR6
Battery Life:	40 hrs./1000 test @ 1000V/1MΩ
Fuse:	315mA/1000V (#F-797)
Operating environment:	32º to 104ºF (0º to 40ºC) at < 75% R.H.
Storage environment:	-4° to 140°F (-20º to 60ºC) at < 80% R.H.
Weight:	22.3 oz (630g)
Size:	8.1"H x 3.7"W x 2.0"D (207mmH x 95mmW x 52mmD)
Assecories Included:	Test leads (TL-797, TL-797 RP), (4) AA batteries, Operating Instructions
Shock Vibration:	Sinusoidal vibration per MIL-T- 28800E (5 ~ 55 Hz, 3g maximum).
Safety Certification:	Complies with UL/IEC/EN 61010-1, 61010-031, EN61557, EN 61326-1 +1A (EMC) Cat IV-600V



N12966

Equipment protected by double insulation.
Instrument has been evalted and complies with insulation (overvoltage) catergory IV. Pollution degree 2 in accordance with IEC-644. Indoor use.

Maintenance

Clean the case with a damp cloth and mild detergent. Do not use abrasives or solvents.

Service and Replacement Parts

No user-serviceable parts.
For replacement parts or to inquire about service information, contact IDEAL INDUSTRIES, INC. at 1-877-201-9005 or visit our website @ www.testersandmeters.com.

Dispose of waste electrical and electronic equipment
In order to preserve, protect and improve the quality of environment, protect human health and utilize natural resources prudently and rationally, the user should return unserviceable product to relevant facilities in accordance with statutory regulations. The crossed-out wheeled bin indicates the product needs to be disposed seperately and not as municipal waste.

Dispose of used batteries/accumulators
The user is legally obliged to return used batteries and accumulators. Disposing used batteries in the household waste is prohibited! Batteries/accumulators containing hazardous substances are marked with the crossed-out wheeled bin. The symbol indicates that the product is forbidden to be disposed via the domestic refuse. The chemical symbols for the respective hazardous substances are **Cd** = Cadmium, **Hg** = Mercury, **Pb** = Lead

You can return used batteries/accumulators free of charge to any collecting point of your local authority, our stores, or where batteries/accumulators are sold. Consequently you comply with your legal obligations and contribute to environmental protection.

Electrical Specifications

Accuracy is ±(% reading + number of digits) at 23°C ±5°C < 80%RH.

Voltage Measurement

Function	Range	Accuracy
DCV	600.0V	±1%+5dgt
ACV	600.0V	±(1.5%+5dgt)(50~60Hz) ±(2%+5dgt)(61~500Hz)
LPF ACV	600.0V	±(1.5%+5dgt)(50~60Hz) ±(5%+5dgt)(61~400Hz)

Initial Voltage: ≥ AC 0.6V.
Over voltage protection: 600 V AC RMS/DC.
The cut-off frequency of the low pass filter: 1 kHz.
Input Impedance: 3MΩ // less than 100pF.
CMRR / NMRR: (Common Mode Rejection Ratio)
(Normal Mode Rejection Ratio)

V_{AC}: CMRR > 60dB at DC, 50Hz / 60Hz
V_{DC}: CMRR > 100dB at DC, 50Hz / 60Hz
NMRR > 50dB at DC, 50Hz / 60Hz

AC Conversion Type: AC conversions are ac-coupled, true rms responding, calibrated to the sine wave input.
For non-sine wave add the following Crest Factor corrections:
For Crest Factor of 1.4 to 2.0, add 1.0% to accuracy.
For Crest Factor of 2.0 to 2.5, add 2.5% to accuracy.
For Crest Factor of 2.5 to 3.0, add 4.0% to accuracy.
CF 3 @ 330V, 2 @ 500V

Earth-bond resistance Measurement

Function	Range	Accuracy
Earth-Bond Resistance	40.00Ω	±(1.5%+5dgt)*
	400.0Ω	±(1.5%+3dgt)
	4000Ω	
	40.00kΩ	

*<1.00Ω add 3dgt
Open Circuit Test Voltage : > 4.0V,<8V, Short Circuit Current : > 200.0mA
Live Circuit Detection: if ≥ 2V ac/dc at inputs, test inhibited.

Insulation resistance Measurement

Function	Range	Accuracy
Insulation Resistance	4.000MΩ 40.00MΩ	±(1.5%+5dgt)
	400.0MΩ 4000MΩ	±(3%+5dgt)
	4.1GΩ ~ 20.0GΩ	±(10%+3dgt)

Test Voltage vs. Maximum resistance range:
50V/50.0MΩ, 100V/100.0MΩ, 250V/250.0MΩ, 500V/500MΩ, and 1000V/20.0GΩ.

Test Voltage vs. Minimum resistance (with test current=1mA):
50V/50kΩ, 100V/100kΩ, 250V/250kΩ, 500V/500kΩ and 1000V/1MΩ.

Test Voltage Accuracy: -0%,+20%

Short Circuit Test Current: 1mA(nominal)

Auto discharge function: discharge time <1 sec for C ≤1μF

Maximum Capacitive load: Operable with up to 1μF load

Live Circuit Detection: if ≥30V ac/dc at inputs, test inhibited

Warranty Statement

This tester is warranted to the original purchaser against defects in material and workmanship for two years from the date of purchase. During this warranty period, IDEAL INDUSTRIES, INC. will, at its option, replace or repair the defective unit, subject to verification of the defect or malfunction.

This warranty does not cover fuses, batteries or damage from abuse, neglect, accident, unauthorized repair, alteration, or unreasonable use of the instrument.

Any implied warranties arising out of the sale of an IDEAL product, including but not limited to implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose, are limited to the above. The manufacturer shall not be liable for loss of use of the instrument or other incidental or consequential damages, expenses, or economic loss, or for any claim or claims for such damage, expenses or economic loss.

State laws vary, so the above limitations or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

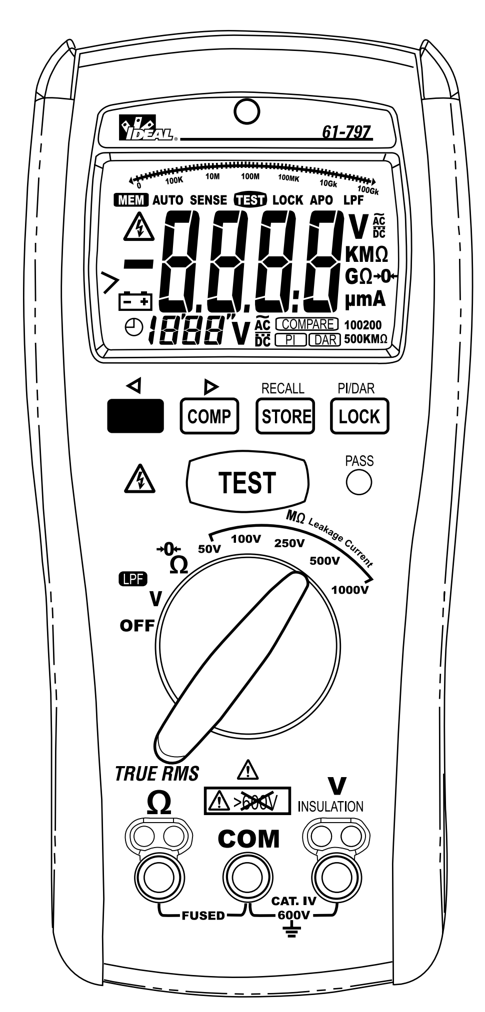
IDEAL INDUSTRIES, INC.
Sycamore, IL 60178, U.S.A.
877-201-9005 Technical Hotline
www.testersandmeters.com
ND 7039-2 Made in Taiwan



#61-797

Medidor digital de aislamiento

Manual de instrucciones



Registre su producto y acceda a más información en
www.idealindustries.com



Lea Primero: Información de Seguridad

Entienda y siga las instrucciones de operación cuidadosamente. Use el multímetro, las sondas y todos los accesorios únicamente como se especifica en este manual; de lo contrario, la protección que proporciona el multímetro puede verse perjudicada.



ADVERTENCIA

Para evitar posibles riesgos de descarga eléctrica, lesiones o la muerte, siga estas directrices:

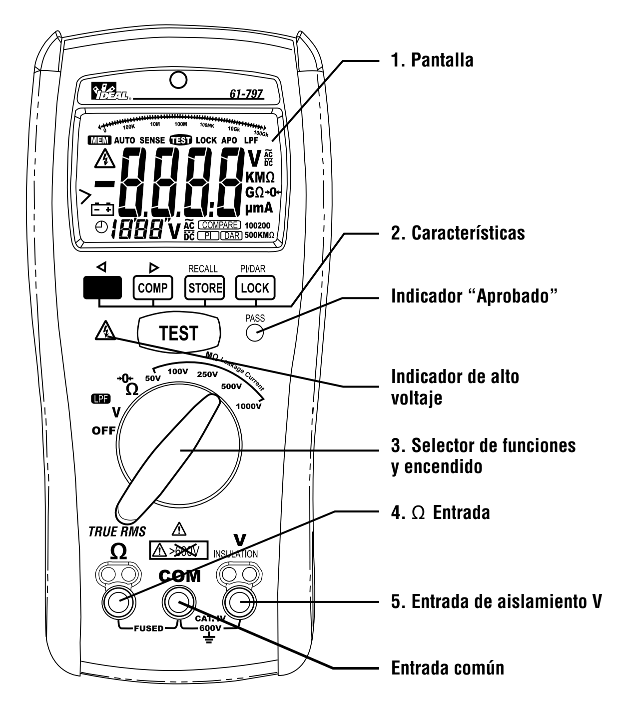
- No use el multímetro si el mismo parece estar dañado. Inspecciónelo visualmente para asegurarse de que la cubierta y la pinza no estén quebradas.
- Inspeccione y reemplace los cables si el aislamiento está dañado, hay metal expuesto o las sondas están quebradas. Preste atención especial al aislante alrededor de los conectores.
- Siempre asegúrese de que el multímetro, las sondas y todos los accesorios cumplan o excedan la categoría de medición necesaria en el ambiente de trabajo. (Por ejemplo, clasificación CAT)
- Tome nota de que la categoría de medición y la clasificación de voltaje de combinaciones del multímetro, la sondas y los accesorios es la más baja de los componentes individuales.
- No use el multímetro si funciona en forma anormal, porque la protección puede estar perjudicada.
- No use el multímetro durante tormentas eléctricas o en clima húmedo.
- No use el multímetro cerca de gas, polvo, vapor, amperaje explosivo o en ambientes húmedos o mojados.
- No aplique voltajes superiores a las nominales al multímetro.
- Quite las sondas de los puertos de entrada antes de medir corriente.
- Reemplace la batería tan pronto aparezca el indicador de carga de batería baja, para evitar las lecturas falsas.
- Retire las sondas del multímetro antes de quitar la tapa de la batería.
- No use el multímetro sin la batería, ni sin la tapa de la batería correctamente instalada.
- No intente reparar esta unidad ya que no tiene piezas reparables por el usuario.
- Use las terminales, funciones y rangos apropiados para sus medidas.
- No se conecte a tierra cuando tome medidas eléctricas.
- Conecte la sonda negra común a tierra o a neutro antes de tocar la sonda roja a voltaje potencial. Desconecte la sonda roja del voltaje primero.
- Mantenga los dedos detrás de los anillos protectores en las puntas de las sondas.
- Los voltajes superiores a 30 VCA o 60 VCD representan un riesgo de descarga eléctrica, así que tenga precaución.

PRECAUCIÓN

Para protegerse, piense “¡La seguridad primero!”:

- Cumpla con los requisitos de seguridad locales y nacionales.
- Use equipos de protección personal apropiados, tales como, caretas, guantes aislantes, calzado y/o alfombras aislantes.
- Antes de cada uso:
  - Realice una prueba de continuidad poniendo en contacto las sondas para verificar el funcionamiento de la batería y de las sondas.
  - Use el Método de Seguridad de 3 Puntos. (1) Verifique el funcionamiento del multímetro midiendo un voltaje conocido. (2) Aplique el multímetro al circuito en prueba. (3) Vuelva al voltaje conectado conocido para asegurar el funcionamiento correcto.
- Siempre trabaje con un compañero.

Instrumento - Descripción

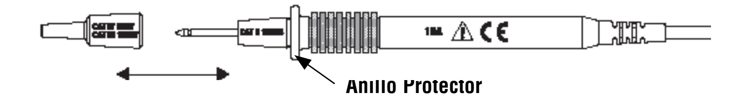


Leyendas de las características
1. **Pantalla LCD** - 4000 unidades.
2. **Pulsadores de las características**
3. **Selector de funciones para encender o apagar el instrumento y seleccionar una función.**
4. **Terminal de entrada para la función de Ω.**
5. **Terminal de entrada para las funciones de aislamiento de V.**
6. **Terminal común (referencia de tierra) de entrada para todas las funciones.**

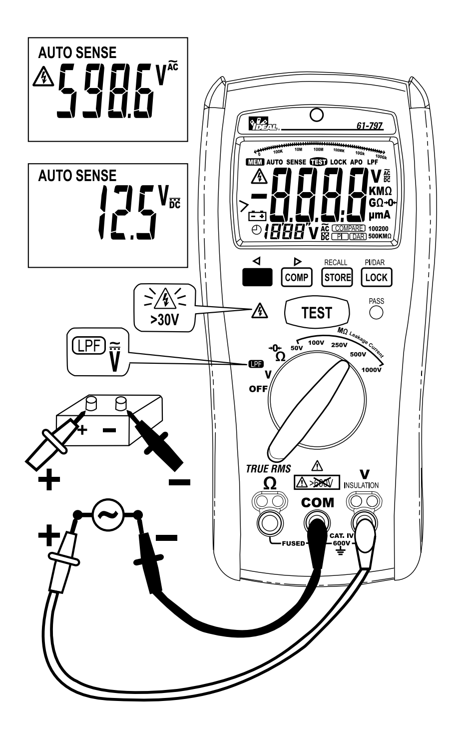
Symbols on the Unit

	Riesgo. Información Importante. Vea el Manual.
	Voltaje peligroso. Peligro de choque eléctrico.
	Se permite la aplicación y el retiro de alrededor y de Conductores Energizados.
~	CA (Corriente Alterna)
	CD (Corriente Directa)
	Tierra
CAT II	Categoría de Medición II aplica a la prueba y medición de circuitos directamente conectados a puntos de utilización (tomacorrientes y puntos similares) de la instalación de la red eléctrica de bajo voltaje
CAT III	Categoría de Medición III aplica a la medición de circuitos conectados a la parte de distribución de la instalación de la red eléctrica de bajo voltaje del edificio
CAT IV	Categoría de Medición IV aplica a la prueba y medición de circuitos conectados a la fuente de la instalación de la red eléctrica de bajo voltaje del edificio

Sondas

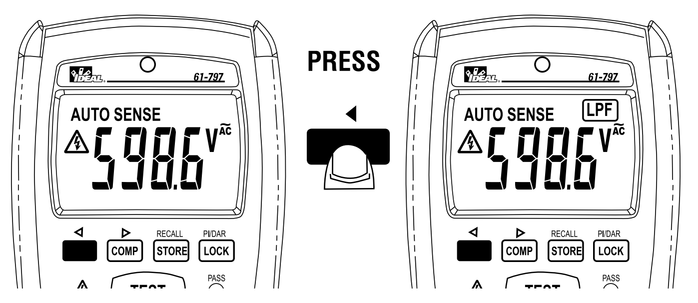


Leyendas de las características
1. **Pantalla LCD** - 4000 unidades.
2. **Pulsadores de las características**
3. **Selector de funciones para encender o apagar el instrumento y seleccionar una función.**
4. **Terminal de entrada para la función de Ω.**
5. **Terminal de entrada para las funciones de aislamiento de V.**
6. **Terminal común (referencia de tierra) de entrada para todas las funciones.**



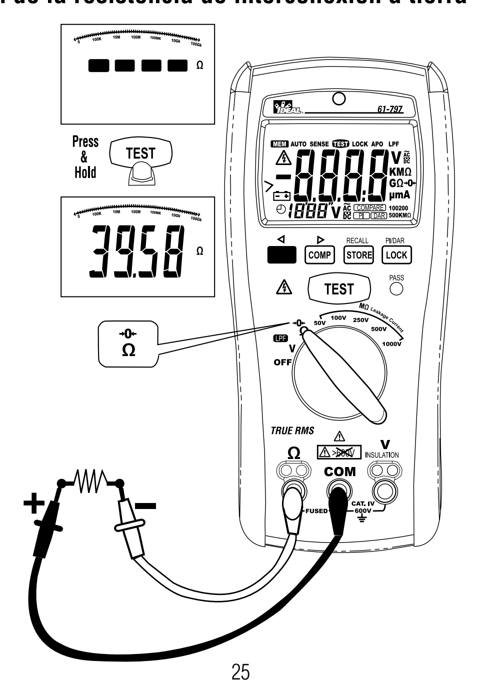
Cuando conecte los cables de prueba al dispositivo a probar, conecte el cable de prueba común (COM) antes de conectar el cable del vivo. Cuando desconecte los cables de prueba, retire primero el cable del vivo antes de retirar el común. Las figuras de las páginas siguientes muestran cómo hacer mediciones básicas.

Medición de VCA/VCC: Función Auto Sense + LPF (Bajo factor de potencia)



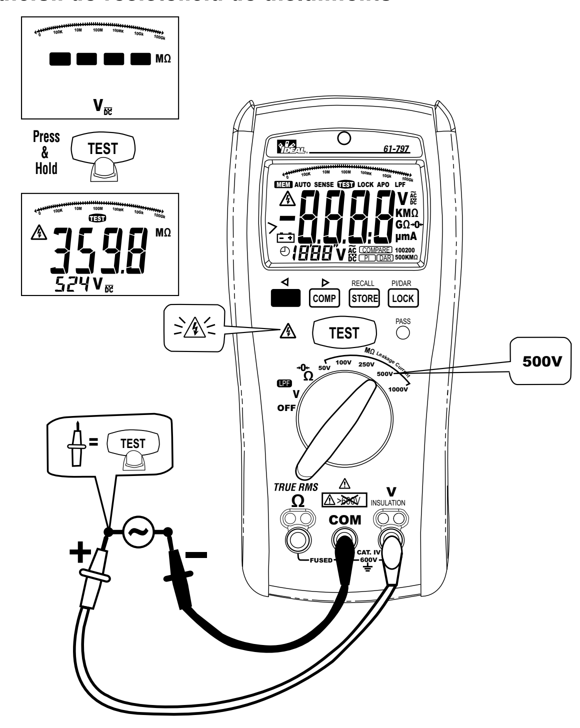
El modo de filtro pasabajos (LPF), cuando se activa en el modo de voltaje de CA, rechaza o bloquea los voltajes indeseados a frecuencias > que 1 kHZ. El filtro pasabajos puede mejorar notablemente las mediciones de formas de ondas complejas como las de los variadores de velocidad ajustables o los variadores de frecuencia.

Medición de la resistencia de interconexión a tierra



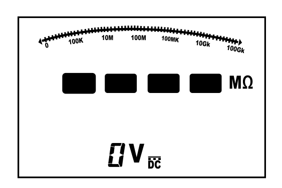
1. Antes de comenzar la prueba:
   (a) Debe desenergizarse completamente el circuito en prueba. Revise el fusible antes de probar.
   La conexión a un circuito energizado mientras la prueba está activa fundirá el fusible.
   Consulte Prueba del fusible más adelante en este manual.
   Si el voltaje detectado es superior a 2 V, aparece en la pantalla ">2V". En estas condiciones, se inhibe la prueba.
   (b) Cortocircuite los cables de prueba antes de la medición y pulse el botón azul a fin de compensar la resistencia de la sonda para mediciones de resistencia <2 Ω.
2. Modo de bloqueo: Pulse el botón Lock para entrar al modo de bloqueo. Pulse luego el botón TEST para iniciar la prueba. La prueba de voltaje continúa aplicándose hasta que se pulse nuevamente el botón TEST/LOCK.
3. El instrumento muestra el símbolo ">" y la máxima resistencia del rango cuando la resistencia medida es superior al alcance máximo de la pantalla.

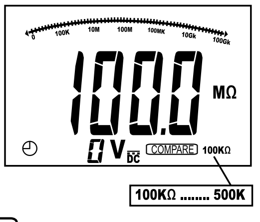
Medición de resistencia de aislamiento



1. Antes de comenzar la prueba:
   Debe desenergizarse completamente el circuito en prueba. Si el voltaje detectado es superior a 30 V, aparece en la pantalla “>30V”. En estas condiciones, se inhibe la prueba.
2. Pulse el botón azul para mostrar la resistencia de aislamiento o la corriente de fuga durante la prueba o cuando se detiene la misma.
3. Modo de bloqueo: Pulse el botón Lock para entrar al modo de bloqueo. Pulse luego el botón TEST para iniciar la prueba. La prueba de voltaje continúa aplicándose hasta que se pulse nuevamente el botón TEST/LOCK.
4. Suelte el botón TEST antes de retirar los cables de prueba (para permitir que el instrumento descargue los circuitos capacitivos). Si aparece en la pantalla voltios, espere hasta que llegue a cero.
5. El instrumento muestra el símbolo “>” y la máxima resistencia del rango cuando la resistencia medida es superior al alcance máximo de la pantalla.

Uso de la función comparación

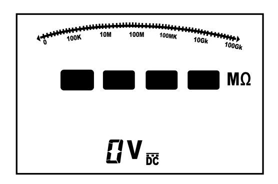


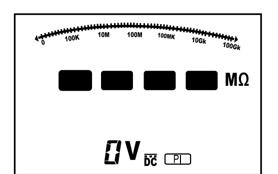


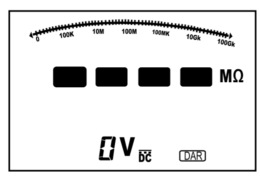


1. Antes de comenzar la prueba de aislamiento:
   Pulse el botón COMP para seleccionar el valor de comparación entre 100kΩ, 200kΩ, 500kΩ, 1MΩ, 2MΩ, 5MΩ, 10MΩ, 20MΩ, 50MΩ, 100MΩ, 200MΩ y 500MΩ
2. Si el valor medido es superior al valor de comparación seleccionado, se ilumina el indicador verde Pass (Aprobado).

Medición de PI/DAR





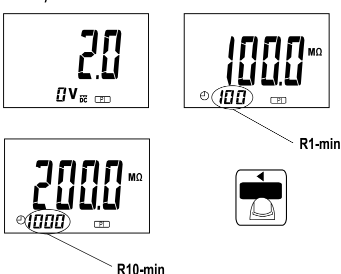




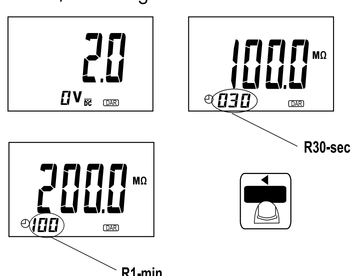
PI (índice de polarización) = R 10 min/R 1 min
DAR (relación de absorción dieléctrica) = R 1 min/R 30 seg
R 10 min : resistencia de aislamiento medida en la marca de 10 minutos después de pulsar el botón TEST.
R 10 min: resistencia de aislamiento medida en la marca de 1 minuto después de pulsar el botón TEST.
R 30 seg: resistencia de aislamiento medida en la marca de 30 segundos después de pulsar el botón TEST.

Cuando la resistencia medida es superior al alcance máximo, aparece en la pantalla el símbolo “Err” para el valor de PI/DAR.
Botón TEST: Pulse el botón una vez para iniciar o interrumpir la prueba de PI/DAR.
Botón azul: Use este botón para mostrar y verificar el tiempo remanente de la prueba de PI/DAR.

Valores medidos en la prueba de PI
PI = R 10 min/R 1 min



Valores medidos en la prueba de DAR
DAR = R 1 min/R 30 seg



Si la lectura de DAR es superior a 1.3 o la de PI es superior a 2, indica que el aislamiento es bueno. En muchas instalaciones, la calidad del aislamiento es tan buena que tanto el valor medido inicial como el subsiguiente (cuando se realizan las pruebas de PI o DAR) resultarán los máximos que puede leer el instrumento. Al dividir un resultado por el otro, se obtendrá por supuesto el valor de 1, que en este caso puede ser perfectamente correcto. **Se recomienda especialmente, en todos los casos, contactar al fabricante o consultar el manual apropiado del dispositivo en prueba, a fin de asegurarse de que las lecturas cumplan la especificación del fabricante para determinar si un componente está en buen o mal estado.**

Uso de la función de almacenar
Botón Store/Recall:
Cuando se pulsa el botón Store/Recall (Almacenar/Recuperar), el símbolo MEM y el número de los datos almacenados destellan dos veces en la pantalla.

1. Pulse el botón una vez para almacenar el valor de voltaje durante la prueba.
2. Púlselo una vez para almacenar el valor de PI/DAR, aislamiento o resistencia de interconexión a tierra cuando finalice la prueba individual.
3. La memoria se divide en cinco segmentos, cada uno de los cuales tiene un máximo de 100 puntos de datos. El método de almacenamiento de los datos es “el primero que entra es el primero que sale” cuando se llena la memoria.

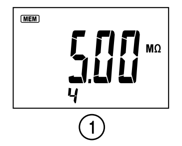
Table: The stored values of the individual test

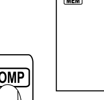
segments / items	Voltaje	Resistencia de inter-conexión a tierra	Resistencia de aislamiento 50~1000 V	DAR	PI
1	Voltaje	Resistencia	Resistencia	Valor de DAR	Valor de PI
2			Corriente de prueba	R 30 seg	R 1 min
3			Voltaje de prueba	R 1 min	R 10 min

Nota: Pulse el botón Store/Recall durante > 5 seg para borrar los datos almacenados. El símbolo MEM y “cLr” de la lectura destellan dos veces en la pantalla.

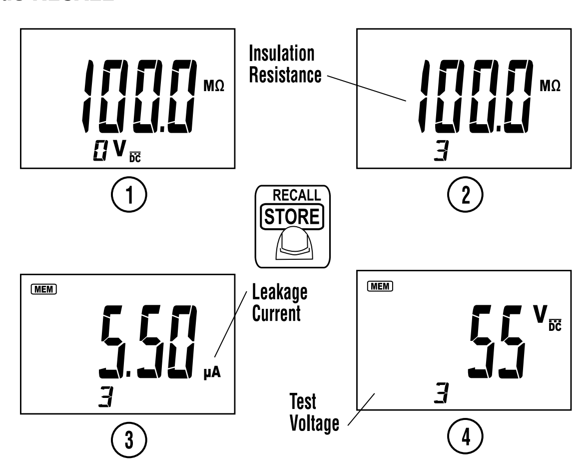
Uso de la función de recuperar
Pulse el botón Store/Recall durante > 2 seg para entrar al modo RECALL (Recuperación). Si la memoria está vacía, el instrumento muestra el símbolo “ nOnE ”.

Búsqueda del valor almacenado en modo RECALL



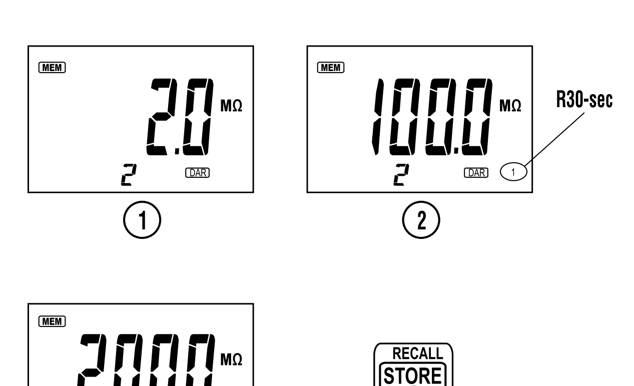


Lectura del valor de la prueba de aislamiento almacenado en modo RECALL

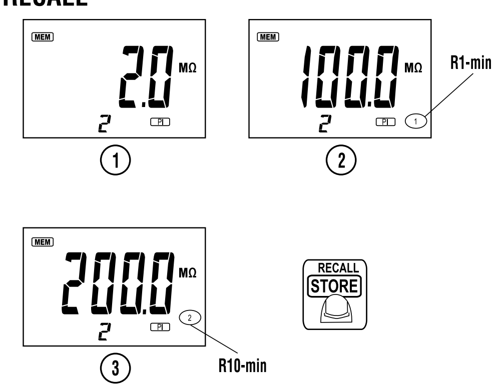


Lectura del valor de la prueba de DAR almacenado en modo RECALL

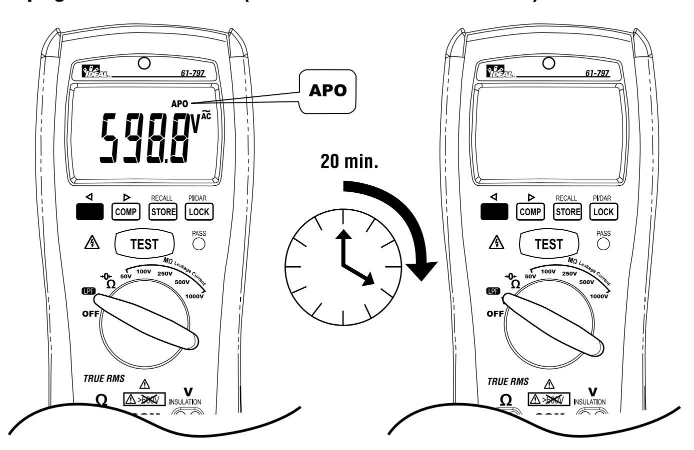
Pulse el botón PI/DAR durante > 2 seg para seleccionar la función PI/DAR y el botón Store/Recall durante > 2 seg para entrar al modo RECALL.



Lectura del valor de la prueba de PI almacenado en modo RECALL



Apagado automático (Economizador de baterías)



Restablezca la alimentación eléctrica conmutando el selector de funciones o pulsando cualquier botón.

Luz de fondo automática

La luz de fondo se enciende automáticamente en los ambientes oscuros.

Zumbador

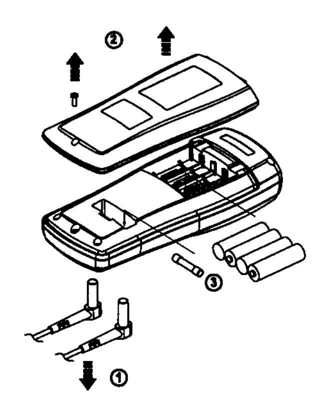
El instrumento emite un bip por cada pulsación de tecla válida y dos bips por cada pulsación de tecla no válida.

Opciones de encendido:

Pulse el botón mientras enciende el instrumento desde la posición OFF.
Botón LOCK: visualización de la versión de software.
Botón STORE: reinicialización de todos los datos almacenados.
Botón azul: desactivación del apagado automático.

Reemplazo de baterías y fusible

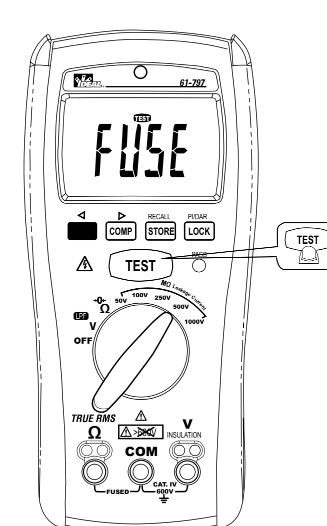
Para reemplazar el fusible y las baterías, consulte la figura siguiente:



⚠ PRECAUCIÓN:

- Use sólo un fusible de la clasificación de amperaje, interrupción, voltaje y velocidad especificada.
- Clasificación del fusible: Rápido, 315 mA, 1000 V, clasificación de interrupción mínima 10000 A.
- Reemplace las baterías tan pronto aparezca el indicador de baterías con poca carga "[– +]", a fin de evitar lecturas falsas.
- Cuando las baterías tienen demasiado poca carga para que el funcionamiento sea confiable, el instrumento indica "bAtt". El instrumento no funciona en absoluto hasta que se reemplacen las baterías.
- 4 baterías alcalinas de 1.5 V.

Prueba del fusible



- Retire los cables de prueba antes de probar el fusible.
- Si la pantalla indica FUSE, el fusible está en mal estado y debe reemplazarse.

Especificaciones / Especificaciones generales

Pantalla:	4000 count
Frecuencia de actualización:	2.0 /s
Fuera de rango:	Aparece "OL"
Polaridad:	Automática (sin indicación de polaridad positiva); Signo menos (-) para polaridad negativa
Apagado automático:	Después de 20 minutos sin uso
Batería con poca carga:	aparece [– +] si el voltaje de la batería cae por debajo del voltaje de operación
Altitud:	6561,1 pies (2000 m)
Exactitud:	Stated accuracy at 73º±41ºF (23º ±5ºC), <80% R.H.
Baterías:	(4) 1.5V AA LR6
Vida útil de la batería:	40 hrs./1000 pruebas a 1000V/1MΩ
Fusible:	315mA/1000V (#F-797)
Ambiente operacional:	0 a 40 °C (32 a 104°F) a H.R. < 75%.
Ambiente de almacenamiento:	-4° a 140°F (-20º a 60ºC) a < 80% H.R.
Peso:	22.3 onzas (630 g)
Tamaño:	8.1"H x 3.7"W x 2.0"D (207mmH x 95mmW x52mmD)
Accesorios incluidos:	Cables de prueba (TL-797, TL-797RP), (4) baterías AA, Instrucciones de operación
Vibraciones:	Vibración senoidal según norma MIL-T-28800E (5 ~ 55 Hz, 3 g máximo).
Certificación de seguridad:	Cumple normas UL/IEC/EN 61010-1, 61010-031, EN61557, EN61326-1+1A (EMC) Cat IV-600 V





N12966

Equipo protegido con aislamiento doble.

Este instrumento ha sido evaluado y se comprobó que cumple la categoría de aislamiento IV (sobrevoltaje). Grado 2 de contaminación, de acuerdo a IEC-644. Uso en interiores.

Mantenimiento
Limpie la carcasa con un paño húmedo y un detergente suave. No use abrasivos ni solventes.

Servicio y piezas de repuesto
No hay piezas reparables por el usuario. Para obtener información sobre piezas de repuesto o para averiguar acerca del servicio, comuníquese con IDEAL INDUSTRIES, INC. al 1-877-201-9005 o visite nuestro sitio web, www.testersandmeters.com.



Disposición fi nal de desechos de equipos eléctricos y electrónicos
A fi n de preservar, proteger y mejorar la calidad del medio ambiente, proteger la salud humana y utilizar los recursos naturales en forma prudente y racional, de acuerdo a las regulaciones legales el usuario debe devolver el producto fuera de servicio a los establecimientos correspondientes. El símbolo del cubo de residuos con ruedas tachado con una cruz indica que la disposición fi nal del producto debe realizarse por separado y no entre los desechos municipales.

Disposición fi nal de baterías y acumuladores usados
El usuario tiene la obligación legal de devolver las baterías y acumuladores usados. ¡Está prohibido arrojar las baterías usadas a los cubos de residuos domésticos! Las baterías y acumuladores que contienen sustancias peligrosas están marcados con el símbolo de un cubo de residuos con ruedas tachado con una cruz. Este símbolo indica que está prohibido desechar el producto como residuo doméstico. Los símbolos químicos de las sustancias peligrosas respectivas son **Cd** = Cadmio, **Hg** = Mercurio, **Pb** = Plomo.

Puede entregar las baterías y acumuladores usados sin cargo en cualquier punto de recolección de su autoridad local, en nuestras tiendas o en los lugares de venta de baterías y acumuladores De esta forma, cumple con sus obligaciones legales y contribuye a la protección ambiental.

Especificaciones eléctricas
La exactitud es ±(% lectura + número de dígitos) a 23°C ±5°C HR < 80%.

Mediciones de voltaje

Función	Rango	Exactitud
DCV (Voltaje de CC)	600.0V	±1%+5 díg
ACV (Voltaje de CA)	600.0V	±(1.5%+5 díg) (50~60 Hz) ±(2%+5 díg) (61~500 Hz)
LPF ACV (VCA de bajo factor de potencia)	600.0V	±(1.5%+5 díg) (50~60 Hz) ±(5%+5 díg)(61~400 Hz)

ACV<1.00 V agregar 3 dígitos

Voltaje inicial: ≥ CA 0.6 V.
Protección contra sobrevoltaje: 600 V CA EF/CC.
Frecuencia de corte del filtro pasabajos: 1 kHz.
Impedancia de entrada: 3MΩ // menos de 100 pF.
CMRR / NMRR: (Relación de rechazo de modo común)
(Relación de rechazo de modo normal)

V_{AC}: CMRR > 60 dB en CC, 50 Hz / 60 Hz
V_{DC}: CMRR > 100 dB en CC, 50 Hz / 60 Hz
NMRR > 50 dB en CC, 50 Hz / 60 Hz

Tipo de conversión de CA: Las conversiones de CA son con acoplamiento de CA, respuesta de valor eficaz verdadero y calibradas a la entrada de onda senoidal.
Para ondas no senoidales, se deben agregar las siguientes correcciones relacionadas con el factor de cresta:
Para factor de cresta de 1.4 a 2.0, agregar 1.0% a la exactitud.
Para factor de cresta de 2.0 a 2.5, agregar 2.5% a la exactitud.
Para factor de cresta de 2.5 a 3.0, agregar 4.0% a la exactitud.
CF 3 a 330 V, 2 a 500 V

Medición de resistencia de interconexión a tierra

Función	Rango	Exactitud
Resistencia de interconexión a tierra	40.0Ω	±(1.5%+5 díg)*
	400.0Ω	±(1.5%+3 díg)
	4000Ω	
	40.00kΩ	

*<1.00Ω agregar 3 dígitos Voltaje de prueba a circuito abierto: > 4.0 V, <8 V, Corriente de cortocircuito: > 200.0 mA. Detección de circuitos alimentados: si hay presentes > 2 V CA/CC en las entradas, se inhibe la prueba.

Medición de resistencia de aislamiento

Función	Rango	Exactitud
Resistencia de aislamiento	4.000MΩ 40.00MΩ	±(1.5%+5 díg)
	400.0MΩ 4000MΩ	±(3%+5 díg)
	4.1GΩ ~ 20.0GΩ	±(10%+3 díg)

Voltaje de prueba en función del rango máximo de resistencia:
50 V/50.0 MΩ, 100 V/100.0 MΩ, 250 V/250.0 MΩ, 500 V/500 MΩ y 1000 V/20.0 GΩ.

Voltaje de prueba en función de la resistencia mínima (con corriente de prueba = 1 mA): :
50 V/50 kΩ, 100 V/100 kΩ, 250 V/250 kΩ, 500 V/500 kΩ y 1000 V/1 MΩ.

Exactitud del voltaje de prueba: -0%,+20%

Corriente de prueba de cortocircuito: 1mA(nominal)

Función de autodescarga: tiempo de descarga <1 seg para C <1 µF

Máxima carga capacitiva: Operable con carga de hasta 1 µF

Detección de circuitos alimentados: si hay presentes > 30 V CA/CC en las entradas, se inhibe la prueba

Garantía

Se garantiza este instrumento al comprador original contra defectos de material o mano de obra por dos años contados a partir de la fecha de compra. Durante este período de garantía, IDEAL INDUSTRIES, INC. reemplazará o reparará la unidad defectuosa, a la sola opción de IDEAL, sujeto a la verificación del defecto o falla.

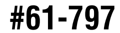
Esta garantía no cubre fusibles, baterías o daños que sean consecuencia de abusos, negligencia, accidentes, reparaciones no autorizadas, alteraciones o uso no razonable del instrumento.

Todas las garantías implícitas originadas en la venta de un producto IDEAL, incluidas —pero sin limitarse a ellas— las garantías implícitas de comerciabilidad y aptitud para un propósito particular, se limitan a lo indicado anteriormente. El fabricante no es responsable legal de la pérdida del uso del instrumento u otros daños y perjuicios incidentales o consecuentes, gastos o pérdidas económicas, ni por ninguna reclamación de dichos daños y perjuicios, gastos o pérdidas económicas.

Las leyes estatales varían, por lo que las limitaciones o exclusiones anteriores pueden no aplicarse en su caso. Esta garantía le otorga derechos legales específicos y usted puede tener también otros derechos que varían según el estado.

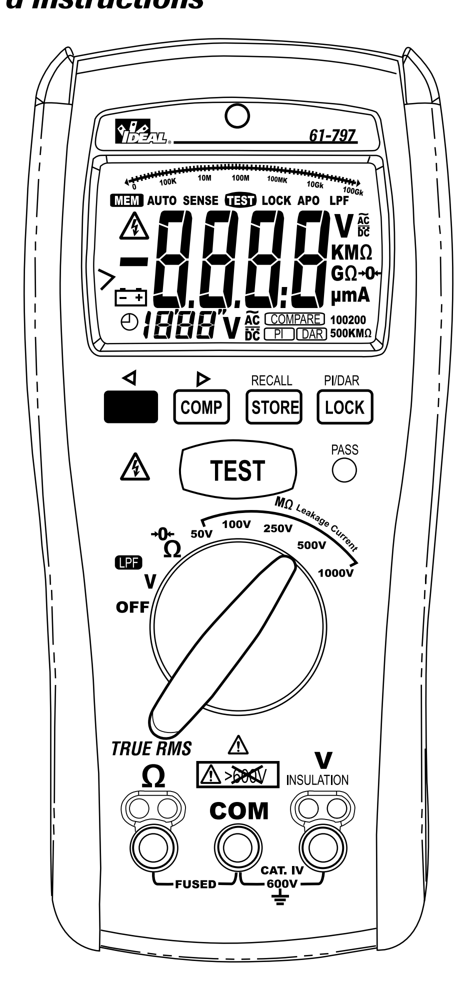
IDEAL INDUSTRIES, INC.
Sycamore, IL 60178, EE.UU.
877-201-9005 Línea directa de Soporte Técnico
www.testersandmeters.com
ND 7039-1 Fabricado en Taiwán





Appareil numérique de mesure d'isolation

Manuel d'instructions



Enregistrez votre produit et accédez à davantage d'informations sue www.idealindustries.com

 **Lire en premier : Informations de sécurité**

Assimiler et se conformer scrupuleusement aux instructions d'utilisation. N'utiliser le multimètre que de la façon spécifiée dans le présent manuel ; à défaut, la protection offerte par le multimètre pourra être compromise.

AVERTISSEMENT

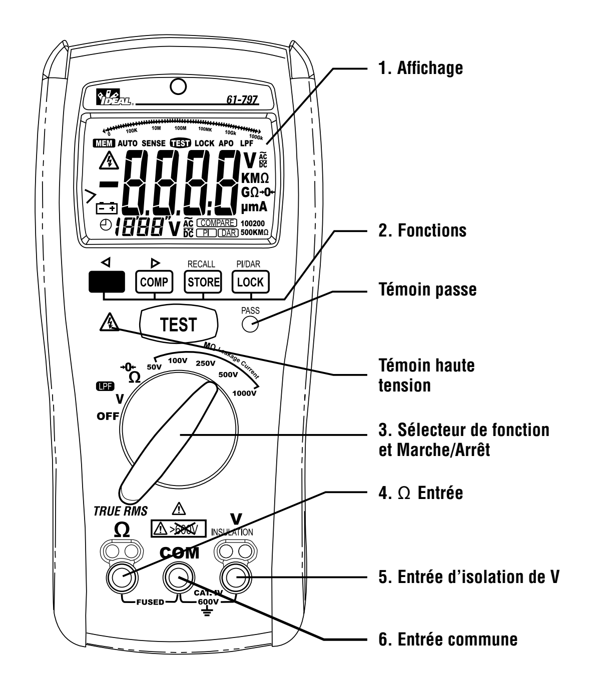
Pour éviter tout risque d'électrocution, de lésions personnelles ou de mort, se conformer aux directives suivantes :

- Ne pas utiliser le multimètre s'il paraît endommagé. Examiner le multimètre pour s'assurer que son boîtier et sa pince ne sont pas fissurés
- Inspectez et remplacez les cordons si leur isolation est endommagée, le métal exposé ou les sondes craquelées. Porter une attention particulière à l'isolant entourant les connecteurs.
- S'assurer toujours que le multimètre, les conducteurs d'essai et tous les accessoires correspondent ou sont supérieurs à la catégorie de mesure nécessaire dans le milieu de travail. (c.-à-d. classification CAT)
- Noter que la catégorie de mesure et la classification de tension des combinaisons des conducteurs d'essai et des accessoires est le plus bas des composants individuels.
- Ne pas utiliser le multimètre s'il fonctionne de manière anormale, la protection qu'il offre pouvant être compromise.
- Ne pas utiliser l'appareil pendant des orages ou par temps très humide.
- Ne pas utiliser l'appareil en présence de gaz, poussière, vapeur ou ampérage explosifs ou dans des milieux humides ou riches en eau.
- Ne pas soumettre le multimètre à une tension supérieure à la tension nominale.
- Retirer les conducteurs d'essai des conducteurs d'essai ses prises avant de mesurer le courant.
- Remplacer la pile dès que le témoin de pile est affiché afin d'éviter les fausses lectures.
- Retirer les fils d'essai du circuit avant de retirer le capuchon de pile.
- Ne pas utiliser sans la pile ou si l'arrière du boîtier n'est pas bien monté.
- Ne pas tenter de réparer cet appareil. Il ne comporte aucune pièce réparable par l'utilisateur.
- Utiliser les bonnes bornes, fonctions et plage pour vos mesures.
- Ne jamais se mettre à la terre quand on procède à des mesures électriques.
- Connecter le conducteur commun noir à la terre ou au neutre avant d'appliquer le conducteur d'essai rouge sur la tension potentielle. Commencer par déconnecter le fil d'essai rouge de la tension.
- Placer les doigts doivent demeurer derrière les bagues de protection des pointes de sonde.
- Les tensions dépassant 30 V CA ou 60 V CC peuvent présenter un risque d'électrocution, il faut donc faire preuve de prudence.

⚠ ATTENTION

Pour vous protéger, ayez le réflexe « la sécurité d'abord ».

- Observez les codes de sécurité locaux et nationaux.
- Utiliser un équipement de protection individuelle approprié, comme lunettes de sécurité, masque facial, gants isolants, chaussures isolées, et/ou tapis isolants.
- Avant chaque utilisation :
  - Procéder à un essai de continuité et mettant les fils d'essai en contact l'un avec l'autre afin de contrôler le fonctionnement de la pile et des fils d'essai.
  - Utiliser la méthode de sécurité en 3 points. (1) Vérifier le fonctionnement du multimètre en mesurant une tension connue. (2) Appliquer le multimètre au circuit en cours de contrôle. (3) Retourner à la tension active connue pour vérifier le bon fonctionnement.
- Travailler toujours avec un équipier.



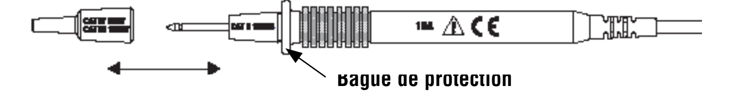
Légendes des fonctions

1. **Affichage à cristaux liquides - 4000 unités**
2. **Boutons-poussoirs des fonctions**
3. **Sélecteur de fonction pour mettre en service et arrêter et pour sélectionner une fonction.**
4. **Borne d'entrée pour la fonction Ω.**
5. **Borne d'entrée pour les fonctions d'isolation V.**
6. **Borne d'entré commune (référence de terre) pour toutes les fonctions.**

Symboles figurant sur l'appareil

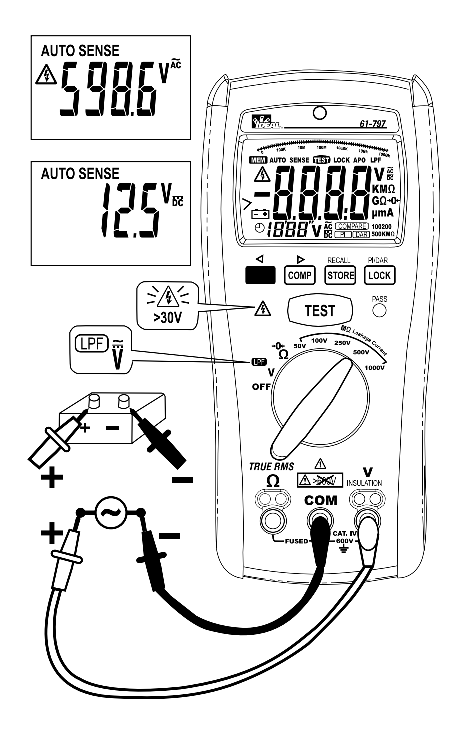
⚠	Risque de danger : Renseigments importants. Voir manuel.
⚡	Tension dangereuse. Risque d'électrocution.
⚡	L'application autour et le retrait des conducteurs sous tension dangereux sont permis.
~	CA (courant alternatif)
⎓	CC (courant continu)
⏚	Terre
CAT II	La catégorie de mesure II s'applique à l'essai et à la mesure de circuits connectés directement aux points d'utilisation (prises et points semblables) d'installation de secteur à basse tension.
CAT III	La catégorie de mesure III s'applique à la mesure de circuits connectés à la partie distribution de l'installation de secteur à basse tension du bâtiment.
CAT IV	La catégorie de mesure IV s'applique à l'essai et à la mesure de circuits connectés à la source de l'installation de secteur à basse tension de l'édifice.

Conducteurs d'essai



Quand on connecte les conducteurs d'essai au DT (Dispositif testé), connecter le connecteur d'essai commun (COM) avant de connecter le conducteur sous tension ; quand on retire les conducteurs d'essai, retirer le conducteur d'essai sous tension avant de retirer le conducteur d'essai commun. Les figures des pages suivantes montrent comment procéder aux mesures de base.

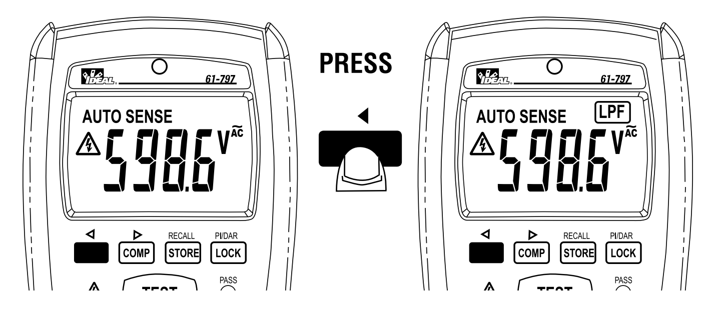
Mesure de tension c.a/c.c. : Fonction de détection automatique



Si la tension mesurée est supérieure à 669 V c.a/d.c. « >660Vac/dc » sera affiché.

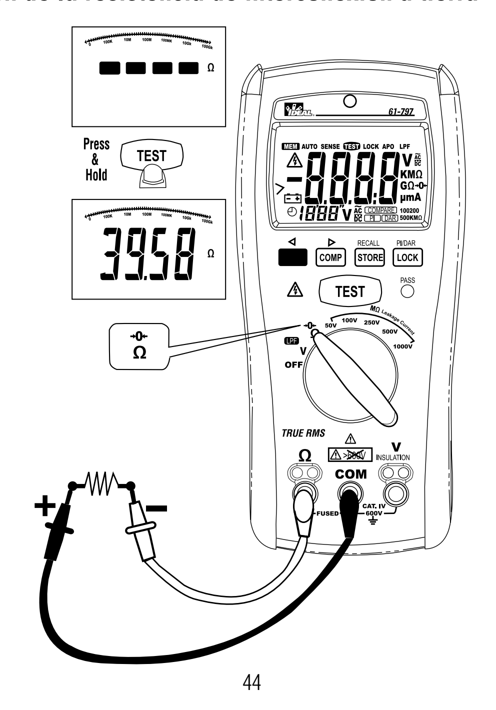
Mode de détection automatique L’appareil de mesure affiche la tension alternative (ACV) ou continue (DCV) selon celle qui est la plus élevée (>0,3 V). Si la tension mesurée est supérieure à 660 V c.a/d.c. “660Vac/dc” sera affiché.

Mesure de tension c.a/c.c. : Fonction auto détection + FPB



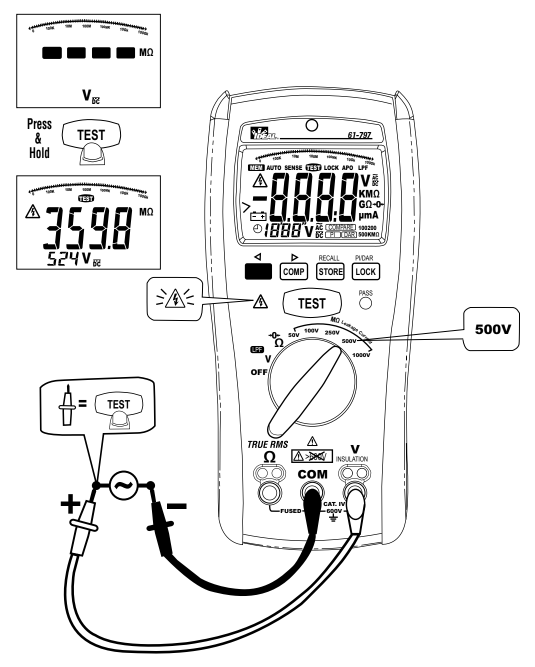
Le mode filtre passe bas (FPB) quand il est activé sur le mode tension c.a. rejette ou bloque la tension non voulue à des fréquences >1 k Hz Le filtre passe bas peut grandement améliorer Les mesures sur les formes d’ondes complexes tels les entraînements à vitesse réglable et les entraînements à fréquence variable.

Medición de la resistencia de interconexión a tierra



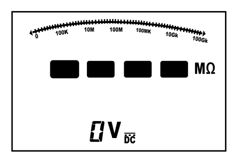
1. Avant de commencer le test :
   (a) Le circuit testé doit être complètement désexcité.
   Vérifier le fusible avant l’essai.
   La connexion sur un circuit excité alors que le test est actif fera sauter le fusible. Voir Essai du fusible plus loin dans ce manuel.
   Si la tension détecté est supérieure à 2 V “>2V” sera affiché.
   Dans ce cas, l’essai est inhibé.
   (b) Court-circuiter les conducteurs d’essai avant de mesurer et appuyer sur le bouton bleu pour compenser la résistance de la sonde pour <2Ω.
2. Mode de verrouillage : Appuyer sur le bouton Lock (verrouillage) pour entrer dans le mode de verrouillage. Puis appuyer sur le bouton TEST pour démarrer l’essai. La tension d’essai continuera à être appliquée jusqu’à ce qu’on appuie de nouveau sur le bouton TEST/LOCK.
3. L’appareil de mesure affiche le symbole “>” et la résistance maximale pour la plage quand la résistance mesurée est plus élevée que la plage d’affichage maximale.

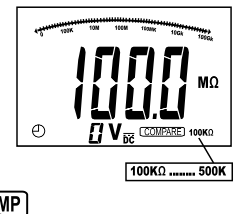
Mesure de la résistance d’isolation



1. Avant de commencer le test :
   Le circuit testé doit être complètement désexcité. Si la tension détectée est supérieure à 30 V “>30V” sera affiché. Dans ce cas, l’essai est inhibé.
2. Appuyer sur le bouton bleu pour afficher la résistance d’isolation ou le courant de fuite pendant l’essai ou quand l’essai s’arrête.
3. Mode de verrouillage : Appuyer sur le bouton Lock (verrouillage) pour entrer dans le mode de verrouillage. Puis appuyer sur le bouton TEST pour démarrer l’essai. La tension d’essai continuera à être appliquée jusqu’à ce qu’on appuie de nouveau sur le bouton TEST/LOCK.
4. Relâcher le bouton TEST avant de retirer les conducteurs d’essai (pour permettre au testeur de décharge le circuit de condensateur). Si l’écran affiche des volts, attendre jusqu’à ce que le chiffre tombe à zéro.
5. L’appareil de mesure affiche le symbole “>” et la résistance maximale pour la plage quand la résistance mesurée est plus élevée que la plage d’affichage maximale.

Utilisation de la fonction de comparaison

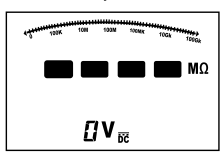


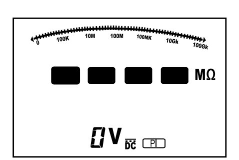


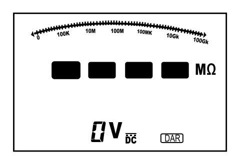


1. Avant de commencer le test d'isolation :
   Appuyer sur le bouton COMP pour sélectionner la valeur de comparaison entre 100 kΩ, 200 kΩ, 500 kΩ, 1 MΩ, 2 MΩ, 5 MΩ, 10 MΩ, 20 MΩ, 50 MΩ, 100 MΩ, 200 MΩ et 500 MΩ
2. Si la valeur mesurée est plus grande que la valeur de comparaison sélectionnée le témoin vert Pass s'allumera

Mesure d'IP/RAD







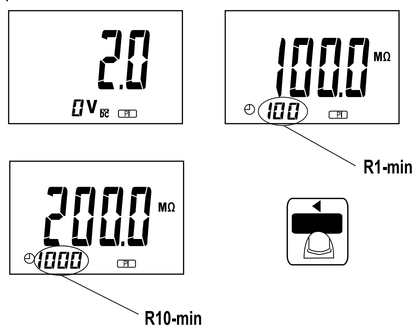


IP (Indice de polarisation) = R10-mn/R1-mn
RAD (Rapport d'absorption diélectrique) = R1-mn/R30-s
R10-mn : la résistance d'isolation mesurée 10 minutes après qu'on ait appuyé sur le bouton TEST.
R1-mn : la résistance d'isolation mesurée 1 minute après qu'on ait appuyé sur le bouton TEST.
R30-s : la résistance d'isolation mesurée 30 secondes après qu'on ait appuyé sur le bouton TEST.

Quad la résistance mesurée est plus élevée que la plage maximale, l'écran affichera « Err » pour la valeur IP/RAD.
Bouton TEST : Appuyer une fois pour commencer/interrompre l'essai IP/RAD.
Bouton bleu : Permet d'afficher et vérifier le temps qui reste pour le test IP/RAD.

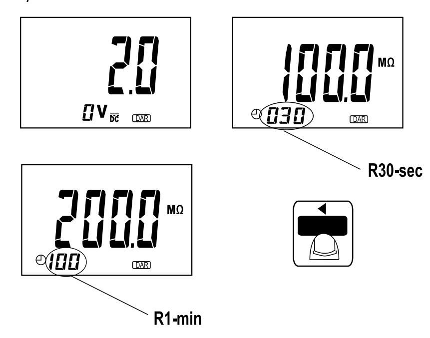
Les valeurs mesurées de l'essai IP

IP = R10-mn/R1-mn



Les valeurs mesurées de l'essai RAD

RAD = R1-mn/R30-s



Si la lecture de RAD est supérieure à 1,3 l'IP est supérieur à 2 cela indique que l'isolation est bonne. Sur de nombreuses installations la qualité de l'isolation est si bonne que la valeur mesurée initiale et la valeur mesurés suivante (quand on effectue des tests d'IP et de RAD) seront les maximales que l'appareil peut mesurer. Le fait de diviser l'un par l'autre produit bien entendu une lecture de 1, ce qui dans ce cas pourra être parfaitement bon. **Il est fortement conseillé dans tous les cas de contacter le fabricant du dispositif testé ou la manuel adéquat pour s'assurer que toute lecture est conforme à la spécification du fabricant afin de déterminer si une pièce est bonne ou mauvaise.**

Utilisation de la fonction d'enregistrement

Bouton enregistrement/rappel de mémoire

L'écran affichera deux fois de façon intermittente le symbole MEM et le nombre de données quand on appuiera sur le bouton d'enregistrement/rappel de mémoire.

1. Appuyer une fois pour enregistrer la valeur de tension pendant l'essai de tension.
2. Appuyer une fois pour enregistrer la valeur d'IP/RAD, d'isolation ou de résistance de métallisation quand chacun de ces tests est effectué.
3. La mémoire est subdivisée en 5 segments, chaque segment compte un maximum de 100 points de données. La méthode d'enregistrement des données est premier entré/premier sorti quand la mémoire est pleine.

Tableau : Les valeurs enregistrées de l'essai individuel

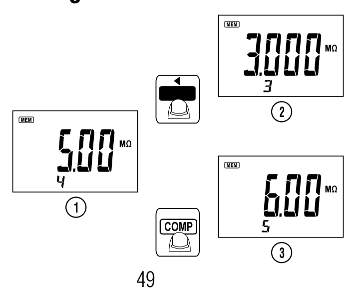
segments Articles	Tension	Résistance de métal-lisation	Insulation Résistance 50~1000V	RAD	IP
	Tension	Résistance	Résistance	Valeur RAD	Valeur d'IP
2			Courant de fuite	R30-s	R1-mn
3			Tension d'essai	R1-mn	R10-mn

Remarque: Appuyer sur le bouton Enregistrer/rappel de mémoire > 5 s pour effacer les données enregistrées.
L'écran affichera le symbole MEM et "cLr" sur la lecture deux fois.

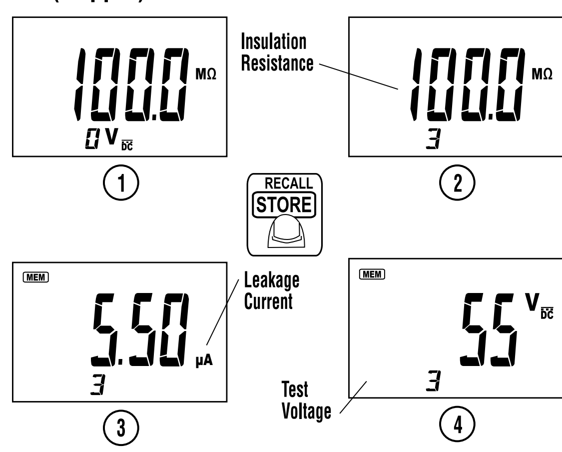
Utilisation de la fonction de rappel de mémoire

Appuyer sur le bouton Enregistrer/Rappel de mémoire > 2 s pour entrer sur le mode RECALL (Rappel). Si la mémoire est vide, l'appareil affichera le symbole "nOnE".

Chercher la valeur enregistrée sous le mode RAPPEL

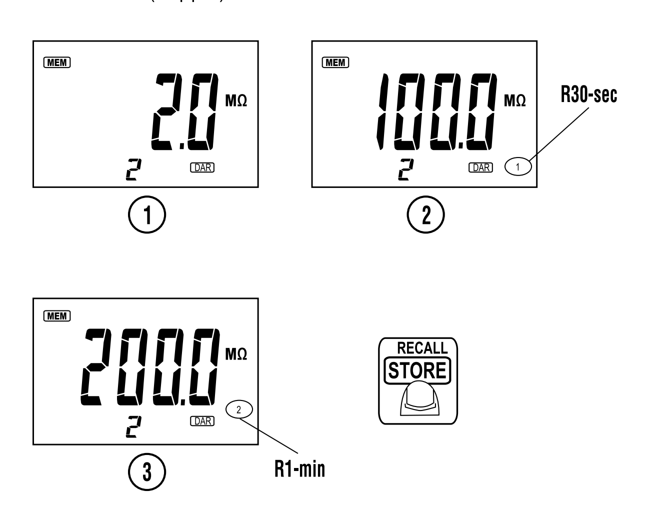


Lire la valeur enregistrée du test d'isolation sous le mode RECALL (Rappel)

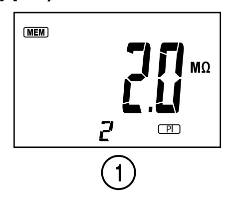


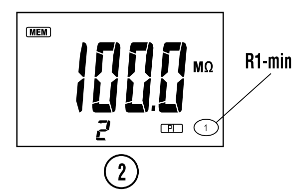
Lire la valeur enregistrée du test de RAD sous le mode RECALL (Rappel)

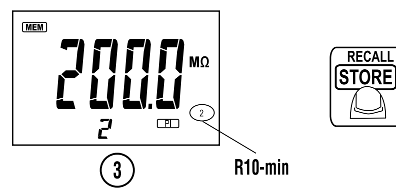
Appuyer sur le bouton IP/RAD > 2 s pour choisir la fonction IP/RAD et appuyer sur le bouton Enregistrer/Rappeler > 2 sec pour entrer sur le mode RECALL (Rappel).



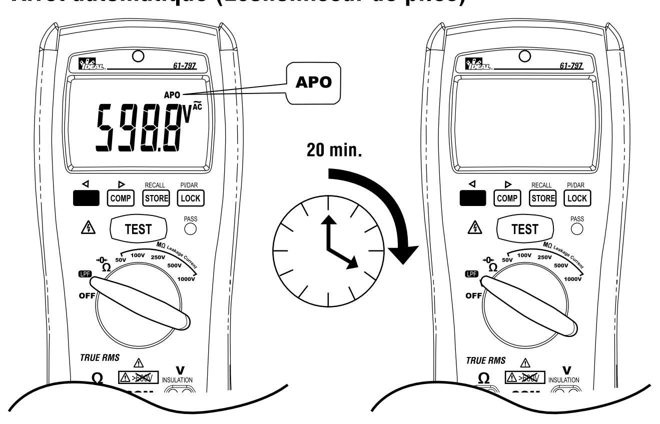
Lire la valeur enregistrée du test d'IP sous le mode RECALL (Rappel)







Arrêt automatique (Economiseur de piles)



Rétablir l'alimentation en commutant le Sélecteur de fonction ou en appuyant sur n'importe quel bouton.

Rétroéclairage automatique

Le rétroéclairage s'allume automatiquement dans un environnement sombre.

Avertisseur sonore

L'appareil émet un bip chaque fois qu'on actionne une touche de façon valide ; il émet deux bips chaque fois qu'on actionne une touche de façon non valide.

Options de mise en service :

Appuyer sur le bouton tout en mettant l'appareil de mesure en marche à partir de la position OFF (Arrêt).

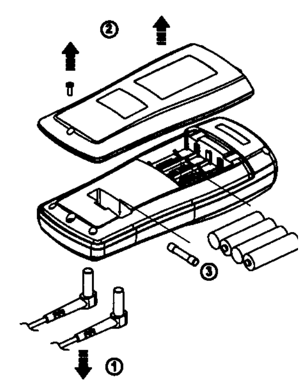
Bouton de verrouillage : affichage de la version du logiciel.

Bouton d'enregistrement : remise à zéro de toutes les données enregistrées.

Bouton bleu : invalider l'arrêt automatique..

Remplacement de la pile et du fusible

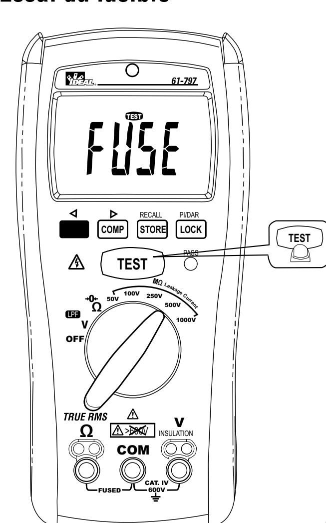
Consulter la figure suivante pour remplacer le fusible et les piles.



⚠ AVERTISSEMENT:

- N'utiliser qu'un fusible de la bonne puissance en ampères, possédant les mêmes caracté ristiques de déclenchement, de la même tension et de la même vitesse que celles qui sont spécifiées.
- Calibre du fusible : Rapide, 315 mA, 1000 V, puissance d'interruption mini 10000 A.
- Remplacer les piles dès que le témoin de piles déchargées est affiché "[– +]"afin d'éviter les fausses lectures.
- Quand la pile est trop faible pour un fonctionnement fiable, l'appareil affiche « bAtt ». L 'appareil de fonctionnera pas du tout tant que la pile n'aura pas été remplacée.
- 4 piles alcalines de 1,5 V.

Essai du fusible



- Retirer les conducteurs de test avant de tester le fusible.
- Si l'affichage indique FUSE, le fusible a sauté et doit être remplacé.

Spécifications
Caractéristiques générales

Affichage :	4000 unités
Fréquence de rafraîchissement:	2,0 fois/s
Dépassement :	"OL" est affiché.
Polarité :	Automatique (pas d'indication de polarité positive) ; Signe moins (-) pour la polarité négative
Arrêt automatique :	Au bout de 20 minutes de non-utilisation.
Pile déchargée :	[- +] est affiché si la tension de la pile descend au-dessous de la tension de fonctionnement.
Altitude :	6561,7 pi (2000 m)
Précision :	Précision déclarée à 73°±41°F (23° ±5°C), <80 % d'H.R.
Piles :	(4) 1,5 V AA LR6
Durée de service de la pile :	40 h/1000 tests à 1000 V/1 MΩ
Fusible :	315 mA/1000 V (#F-797)
Environnement de fonctionnement :	0° to 40°C (32° à 104°F) à < 75 % d'H.R.
Environnement de stockage :	-20° to 60°C (-4° to 140°F) at < 80 % d'H.R.
Poids :	630 g (22,3 oz)
Taille :	207 mm H x 95 mm l x 52 mm P (8,1 po H x 3,7 po l x 2,0 po P)
Accessoires compris :	conducteurs d'essai (TL-797, TL-797RP), (4) piles AA, mode d'emploi
Vibration d'impact :	Vibration sinusoïdale selon la norme MIL-T-28800E (5 ~ 55 Hz, 3 g maximum).
Certification de sécurité :	Conforme à UL/IEC/EN 61010-1, 61010-031, EN61557, EN61326-1+1A (EMC) Cat IV-600V c UL us CE N12966

Matériel protégé par une double isolation.
L'instrument a été évalué et entre dans la catégorie d'isolation IV (surtension). Degré 2 de pollution en conformité avec IEC-644. Utilisation à l'intérieur.

Entretien
Nettoyez le boîtier avec un chiffon humidifi é avec du détergent doux. N'utilisez pas de produits abrasifs ni de solvants.

Service et pièces de rechange
Aucune pièce réparable par l'utilisateur. En ce qui concerne les pièces de rechange ou les renseignements concernant l'entretien-dépannage, contactez IDEAL INDUSTRIES, INC. au 1-1877-201-9005 ou visitez notre site web www.testersandmeters.com

Evacuation des déchets de matériel électrique et électronique
Afi n de préserver et d'améliorer la qualité de l'environnement, de protéger la santé humaine et d'utiliser les ressources naturelles prudemment et rationnellement, l'utilisateur doit retourner les produits non réparables aux installations pertinentes conformément à la réglementation en vigueur. La poubelle à roulettes barrée indique que le produit doit être évacué séparément et non avec les déchets municipaux.

Evacuation des piles et accumulateurs usés !
L'utilisateur est légalement tenu de retourner les piles et accumulateurs usés. Il est interdit d'évacuer les piles usées avec les déchets ménagers ! Les piles et accumulateurs contenant des substances dangereuses sont marqués d'une poubelle barrée. Ce symbole indique qu'il est interdit d'évacuer le produit avec les déchets ménagers. Les symboles chimiques des substances dangereuses respectives sont **Cd** = Cadmium, **Hg** = Mercure, **Pb** = Plomb.

Vous pouvez retourner les piles/accumulateurs usés gratuitement à n'importe quel point de collecte des autorités locales, nos magasins ou les lieux de vente de piles et accumulateurs. En conséquence, vous comformez vos obligations légales et contribuerez à la protection de d'environnement.

Caractéristiques électriques

Précision est ±(% de la lecture + nombre de chiffres) à 23°C ± 5°C < 80 % d'HR.

Mesures de tension

Fonction	Plage	Précision
V c.c.	600,0 V	±1 % + 5 chiffres
V c.a.	600,0 V	± (1 % + 5 chiffres) (50~60 Hz) ± (2 % + 5 chiffres) (61~500 Hz)
V c.a. FPB	600,0 V	± (1 % + 5 chiffres) (50~60 Hz) ± (5 % + 5 chiffres) (61~400 Hz)

V c.a. <1,00 V ajouter 3 chiffres

Tension initiale : ≥ c.a. 0,6 V.
Protection de surtension : 600 V c.a. efficace/c.c
La fréquence de coupure du filtre passe-bas : 1 kHz.
Impédance d'entrée : 3MΩ // moins de 100 pF.
RRMC / RRMN : (Rapport de réjection en mode commun)
(Rapport de réjection en mode normal)

Vc.a.: RRMC > 60 dB at c.c., 50 Hz / 60 Hz
Vc.c.: RRMC > 100 dB at c.c., 50 Hz / 60 Hz
RRMN > 50 dB at c.c., 50 Hz / 60 Hz

Type de conversion c.a. : Les conversions c.a. sont couplées en c.a., répondent en valeur efficace vraie et sont étalonnées sur l'entrée d'onde sinusoïdale. Pour les ondes non sinusoïdales ajouter les corrections de facteur de crêtes suivantes:
Pour un facteur de crête de 1,4 à 2,0, ajouter 1,0 % à la précision.
Pour un facteur de crête de 2,0 à 2,5, ajouter 2,5% à la précision.
Pour un facteur de crête de 2,5 à 3,0, ajouter 4,0% á la précision.
FC 3 à 330 V, 2 à 500 V

Mesure de la résistance de métallisation

Fonction	Plage	Précision
Résistance de métal-lisation	40,0Ω	±(1,5 % + 5 chiffres)*
	400,0Ω	±(1,5 % + 3 chiffres)
	4000Ω	
	40,00kΩ	

*<1,00 Ω ajouter 3 chiffres

Tension de circuit d'essai ouvert : > 4,0 V,< 8 V, courant de court-circuit : > 200,0 mA

Détection de circuit sous tension : si > 2V c.a/c.c. aux entrées, essai inhibé.

Mesure de résistance d'isolement

Fonction	Plage	Précision
Résistance d'isolement	4,000MΩ 40,00MΩ	±(1,5 % + 5 chiffres)
	400,0MΩ 4000MΩ	±(3 % + 5 chiffres)
	4,1GΩ ~ 20,0GΩ	±(10 % + 3 chiffres)

Tension d'essai contre plage de résistance maximale :
50 V/50,0 MΩ, 100 V/100,0 MΩ, 250 V/250,0 MΩ, 500 V/500 MΩ et 1000 V/20,0 GΩ.

Tension d'essai contre résistance minimale (avec courant d'essai = 1 mA) :
50 V/50 kΩ, 100 V/100 kΩ, 250 V/250 kΩ, 500 V/500 kΩ et 1000 V/1 MΩ.

Précision de tension d'essai : -0%,+20%

Courant d'essai de court circuit : 1mA(nominal)

Fonction de décharge automatique : temps de décharge < 1 s pour C <1µF

Charge capacitive maximale : Peut opérer avec une charge maximale de 1µF

Détection de circuit sous tension : si > 30V c.a/c.c. aux entrées, essai inhibé.

Déclaration de garantie

Ce testeur est garanti à l'acheteur primitif contre tout vice de matière ou de façon pendant deux ans à compter de la date d'achat. Durant cette période de garantie IDEAL INDUSTRIES, INC., à son choix, remplacera ou réparera l'unité défectueuse, suite à la vérification du défaut ou du dysfonctionnement.

Cette garantie ne s'applique pas aux fusibles, aux piles ou aux dommages résultant d'une utilisation abusive, de la négligence, d'un accident, d'une réparation non autorisée, d'une modification ou d'une utilisation déraisonnable de l'instrument.

Toutes les garanties implicites résultant de la vente d'un produit IDEAL, incluant sans y être limités les garanties implicites de valeur marchande et d'adaptation à une fin particulière, sont limitées aux conditions ci-dessus. Le fabricant ne sera pas tenu pour responsable de la perte d'usage de l'instrument, ni d'autres dommages accessoires ou indirects, dépenses ou préjudice financier, ou de toute(s) réclamations(s) pour de tels dommages, dépenses ou préjudices.

Les lois des provinces varient, donc les limitations et exclusions précédentes peuvent ne pas s'appliquer dans votre cas. Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques, et vous pouvez aussi avoir d'autres droits qui varient d'une province à l'autre.



IDEAL INDUSTRIES, INC.
Sycamore, IL 60178, U.S.A.
877-201-9005 Technical Hotline / Línea directa de Soporte Técnico / Ligne d'assistance technique
www.testersandmeters.com
ND 7039-3
Made in Taiwan / Fabricado en Taiwán Fabriqué à Taiwan